Energiefluss vom Kraftwerk zum Nutzer

Der beim Kochexperiment ermittelte Wirkungsgrad von 7,7% bezog sich auf die beim Nutzer ankommende „Endenergie“. Diese entspricht derzeit im Durchschnitt etwa 39% der im Kraftwerk eingesetzten „Primärenergie“ (siehe Blatt 1.10.2), da auch im Kraftwerk und auf dem Weg zum Verbraucher Energie verloren geht.

Demnach war die beim Kochexperiment eingesetzte Primärenergie:

39% = 0,462kWh

1 % = 0,012 kWh

100 % = 1,2 kWh

Der Wirkungsgrad bezüglich Primärenergie war somit:

$$\eta = \frac{0{,}462\ \text{kWh} \times 0{,}077}{1{,}2\ \text{kWh}} = 3\ \%$$

Möglichkeiten zur besseren Energieausnutzung auf dem Weg zum Nutzer:

1. *Ersatz alter Kraftwerke durch solche mit besserem Primärenergienutzungsgrad. (2012: bereits 59% realisiert).*

2. *Nutzung der unvermeidlichen Abwärme von Kraftwerken zu Heizzwecken(„Fernwärme“, „Kraft-Wärme-Koppelung, KWK“)*

3. *Kürzere Leitungen: Kleinere Kraftwerke in Nutzernähe („Blockheizkraftwerke“)*